# SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO
## *Coolant system*

# ROMI DCM 620-5X V3.0
# ROMI DCM 620-5F V3.0

INDÚSTRIAS ROMI S.A. - UNAUTHORIZED COPYING, ADAPTATION, DISTRIBUTION OR DISPLAY IS PROHIBITED. ALL RIGHTS RESERVED.
É PROIBIDO COPIAR, ALTERAR, DISTRIBUIR OU EXPOR SEM AUTORIZAÇÃO. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

| ED. | MODIFICAÇÃO | MODIF. | APROV. | DATA |
|---|---|---|---|---|
| E | ADIC. INDICAÇÃO DE VOLUME MÍN. E MÁX. | ALEXANDRE | SERGIO | 03/09/2015 |
| D | REV. REF EXT. DO CAB. E REF. PISTOLA DE LAVAGEM | ALEXANDRE | SERGIO | 02/07/2015 |
| C | REVISADO TEXTO COOLING PARA COOLANT | FLAVIA | SERGIO | 09/06/2015 |
| B | REVISÃO REFRIGERAÇÃO EXT. DO CABEÇOTE | FLAVIA | SERGIO | 27/05/2016 |

TOLERÂNCIAS (mm) PARA MEDIDAS LINEARES SEM INDICAÇÃO

| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 ⩽ 1000 | > 1000 ⩽ 2000 | > 2000 ⩽ 4000 | > 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| USINADA | ±0.1 | ±0.2 | ±0.3 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 |
| NÃO USINADA | ±0.2 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 | ±4 | ±5 |

TOLERÂNC. PARA MEDIDAS ANGULARES SEM INDICAÇÃO

| MEDIDA LADO MENOR ANG | ⩽ 10 | > 10 ⩽ 50 | > 50 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 |
|---|---|---|---|---|---|
| USINADA | ±1° | ±30' | ±20' | ±10' | ±5' |
| NÃO USINADA | ±1° 30' | ±50' | ±25' | ±15' | ±10' |

TOL.(mm)P/CHANFROS/RAIOS SEM INDIC.

| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 3 | > 3 ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 |
|---|---|---|---|---|
| USINADA | ±0.5 | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 |
| NÃO USINADA | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 | ±4.0 |

TOLERÂNCIA PARA MEDIDAS ANGULARES DE CHANFROS SEM INDICAÇÃO ±3°

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | SISTEMA REFRIGERACAO | | | T. TÉRM. | --- |
| MATERIAL | --- | | | ESCALA | --- |
| ROMI | PROJETADO | ARITON | 15/04/2014 | FOLHA | PROJEÇÃO / FORM. |
| | DESENHADO | ARITON | 17/04/2014 | 1/10 | A4 |
| | CONTROLADO | SERGIO | 22/04/2014 | | |
| REFERÊNCIA U18757 | N° REF. MODELO --- | APLICAÇÃO P420 | | N° U20459E | |

# ÍNDICE
# *CONTENTS*


| ASSUNTO *(Subject)* | FOLHA *(Page)* |
|---|---|
| CAPA *(Cover)* | 1 |
| ÍNDICE *(Contents)* | 2 |
| ESPECIFICAÇÃO DO CÓDIGO DO COMPONENTE *( Component Code Specification)* | 3 |
| ESQUEMA DE REFRIGERAÇÃO *(Coolant Diagram)* | 4 |
| GM REFRIGERAÇÃO EXTERNA DO CABEÇOTE *(Cutting Coolant System Drawing)* | 5 |
| GM REFRIGERAÇÃO PISTOLA DE LAVAGEM *(Wash Gun Drawing)* | 6 |
| GM REFRIGERAÇÃO LIMPEZA BASE *(Work Area Cleaning System Drawing)* | 7 |
| GM REFRIGERAÇÃO PELO CENTRO (7 BAR) *(Through Spindle Coolant System 7 Bar Drawing)* | 8 |
| GM REFRIGERAÇÃO PELO CENTRO (20/70 BAR) *(Through Spindle Coolant System 20/70 Bar Drawing)* | 9 |
| TABELAS *(Lables)* | 10 |


INDÚSTRIAS ROMI S.A. - UNAUTHORIZED COPYING, ADAPTATION, DISTRIBUTION OR DISPLAY IS PROHIBITED. ALL RIGHTS RESERVED.
É PROIBIDO COPIAR, ALTERAR, DISTRIBUIR OU EXPOR SEM AUTORIZAÇÃO. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| E | ADIC. INDICAÇÃO DE VOLUME MÍN. E MÁX. | ALEXANDRE | SERGIO | 03/09/2015 |
| D | REV. REF EXT. DO CAB. E REF. PISTOLA DE LAVAGEM | ALEXANDRE | SERGIO | 02/07/2015 |
| C | REVISADO TEXTO COOLING PARA COOLANT | FLAVIA | SERGIO | 09/06/2015 |
| B | REVISÃO REFRIGERAÇÃO EXT. DO CABEÇOTE | FLAVIA | SERGIO | 27/05/2016 |
| ED. | MODIFICAÇÃO | MODIF. | APROV. | DATA |

TOLERÂNCIAS (mm) PARA MEDIDAS LINEARES SEM INDICAÇÃO

| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 ⩽ 1000 | > 1000 ⩽ 2000 | > 2000 ⩽ 4000 | > 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| USINADA | ±0.1 | ±0.2 | ±0.3 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 |
| NÃO USINADA | ±0.2 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 | ±4 | ±5 |

TOLERÂNC. PARA MEDIDAS ANGULARES SEM INDICAÇÃO

| MEDIDA LADO MENOR ANG | ⩽ 10 | > 10 ⩽ 50 | > 50 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 |
|---|---|---|---|---|---|
| USINADA | ±1° | ±30' | ±20' | ±10' | ±5' |
| NÃO USINADA | ±1° 30' | ±50' | ±25' | ±15' | ±10' |

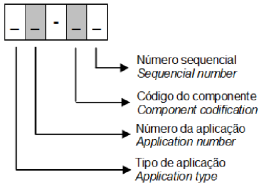
TOL.(mm)P/CHANFROS/RAIOS SEM INDIC.

| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 3 | > 3 ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 |
|---|---|---|---|---|
| USINADA | ±0.5 | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 |
| NÃO USINADA | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 | ±4.0 |

TOLERÂNCIA PARA MEDIDAS ANGULARES DE CHANFROS SEM INDICAÇÃO ±3°

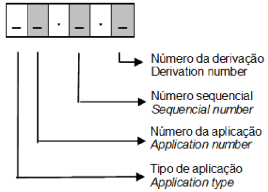
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | SISTEMA REFRIGERACAO | | | T. TÉRM. | --- |
| MATERIAL | --- | | | ESCALA | --- |
| ROMI | PROJETADO | ARITON | 15/04/2014 | FOLHA | PROJEÇÃO / FORM. |
| | DESENHADO | ARITON | 17/04/2014 | 2/10 | A4 |
| | CONTROLADO | SERGIO | 22/04/2014 | | |
| REFERÊNCIA U18757 | N° REF. MODELO --- | APLICAÇÃO P420 | | N° U20459E | |

# ESPECIFICAÇÃO DO CÓDIGO DOS COMPONENTES
## *Component Code Specification*




| | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo de aplicação *Application type* | H | = | Hidráulica *(Hydraulic)* |
| | P | = | Pneumática (Pneumatic) |
| | R | = | Refrigeração *(Coolant)* |
| Número da aplicação *Application number* | 1 | = | Aplicação 1 *(Application 1)* |
| | 2 | = | Aplicação 2 *(Application 2)* |
| | X | = | Aplicação X *(Application X)* |
| Código do componente *Component codification* | A | = | Atuador *(Actuator)* |
| | M | = | Motor *(Motor)* |
| | P | = | Bomba / complemento *(Pump and compressor)* |
| | S | = | Sensores *(Sensors)* |
| | V | = | Válvulas *(Valves)* |
| | Z | = | Acessório *(Accessories)* |
| | X | = | Outros componentes *(Others components)* |
| Número sequencial *Sequencial number* | 1 | = | Aplicação 1 *(Application 1)* |
| | 2 | = | Aplicação 2 *(Application 2)* |
| | X | = | Aplicação X *(Application X)* |

# CÓDIGO DA MANGUEIRA
## *Hose Code specification*




| | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo de aplicação *Application type* | H | = | Hidráulica *(Hydraulic)* |
| | P | = | Pneumática (Pneumatic) |
| | R | = | Refrigeração *(Coolant)* |
| Número da aplicação *Application number* | 1 | = | Aplicação 1 *(Application 1)* |
| | 2 | = | Aplicação 2 *(Application 2)* |
| | X | = | Aplicação X *(Application X)* |
| Número sequencial *Sequencial number* | 1 | = | Aplicação 1 *(Application 1)* |
| | 2 | = | Aplicação 2 *(Application 2)* |
| | X | = | Aplicação X *(Application X)* |
| Número da derivação *Derivation number* | 1 | = | Derivação 1 *(Derivation 1)* |
| | 2 | = | Derivação 2 *(Derivation 2)* |
| | X | = | Derivação X *(Derivation X)* |

INDÚSTRIAS ROMI S.A. - UNAUTHORIZED COPYING, ADAPTATION, DISTRIBUTION OR DISPLAY IS PROHIBITED. ALL RIGHTS RESERVED.
É PROIBIDO COPIAR, ALTERAR, DISTRIBUIR OU EXPOR SEM AUTORIZAÇÃO. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| E | ADIC. INDICAÇÃO DE VOLUME MÍN. E MÁX. | ALEXANDRE | SERGIO | 03/09/2015 |
| D | REV. REF EXT. DO CAB. E REF. PISTOLA DE LAVAGEM | ALEXANDRE | SERGIO | 02/07/2015 |
| C | REVISADO TEXTO COOLING PARA COOLANT | FLAVIA | SERGIO | 09/06/2015 |
| B | REVISÃO REFRIGERAÇÃO EXT. DO CABEÇOTE | FLAVIA | SERGIO | 27/05/2016 |
| ED. | MODIFICAÇÃO | MODIF. | APROV. | DATA |

TOLERÂNCIAS (mm) PARA MEDIDAS LINEARES SEM INDICAÇÃO

| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 ⩽ 1000 | > 1000 ⩽ 2000 | > 2000 ⩽ 4000 | > 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| USINADA | ±0.1 | ±0.2 | ±0.3 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 |
| NÃO USINADA | ±0.2 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 | ±4 | ±5 |

TOLERÂNC. PARA MEDIDAS ANGULARES SEM INDICAÇÃO

| MEDIDA LADO MENOR ANG | ⩽ 10 | > 10 ⩽ 50 | > 50 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 |
|---|---|---|---|---|---|
| USINADA | ±1° | ±30' | ±20' | ±10' | ±5' |
| NÃO USINADA | ±1° 30' | ±50' | ±25' | ±15' | ±10' |

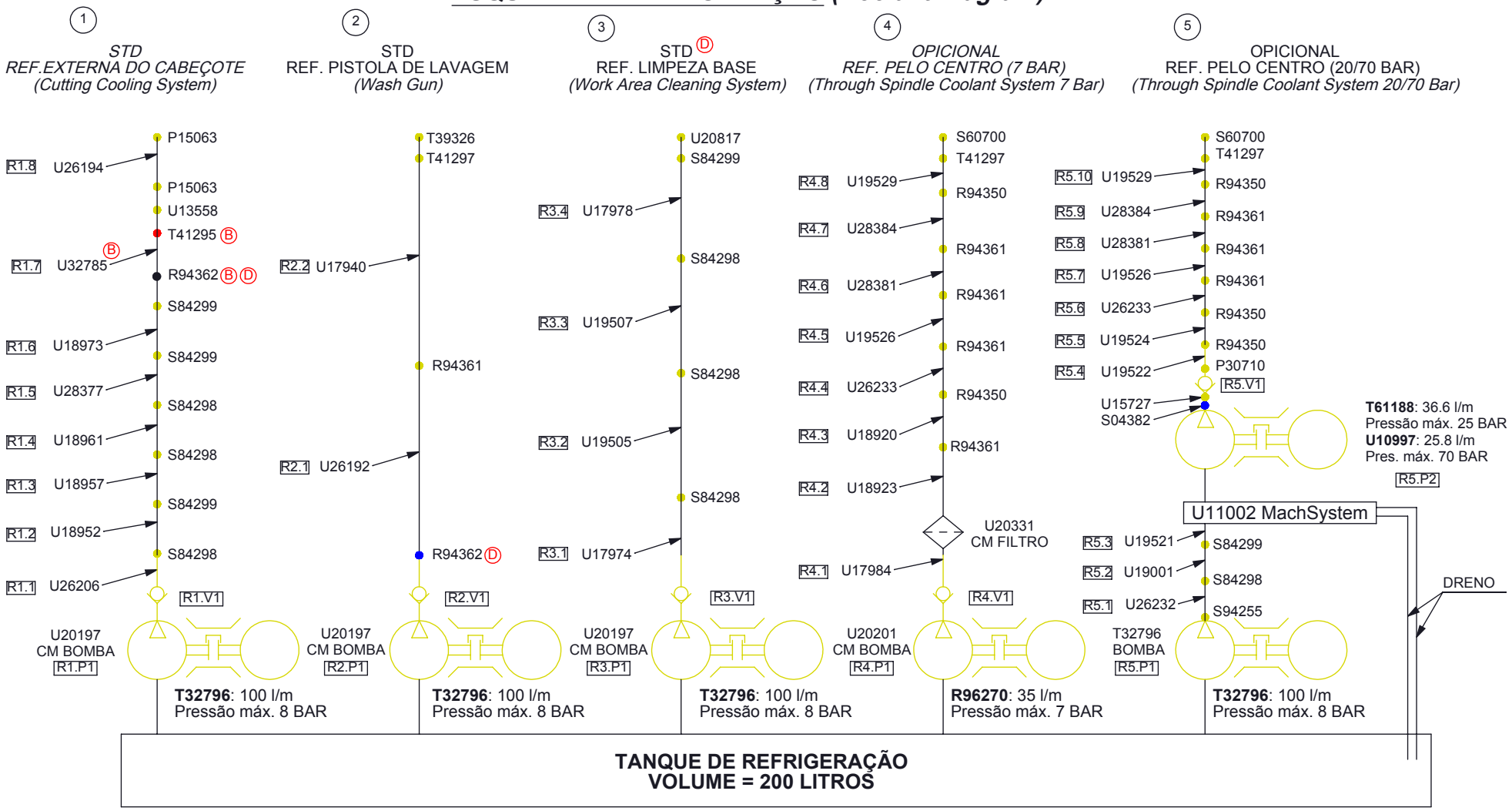
TOL.(mm)P/CHANFROS/RAIOS SEM INDIC.

| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 3 | > 3 ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 |
|---|---|---|---|---|
| USINADA | ±0.5 | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 |
| NÃO USINADA | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 | ±4.0 |

TOLERÂNCIA PARA MEDIDAS ANGULARES DE CHANFROS SEM INDICAÇÃO ±3°

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | SISTEMA REFRIGERACAO | | | T. TÉRM. | --- |
| MATERIAL | --- | | | ESCALA | --- |
| ROMI | PROJETADO | ARITON | 15/04/2014 | FOLHA | PROJEÇÃO / FORM. |
| | DESENHADO | ARITON | 17/04/2014 | 3/10 | A4 |
| | CONTROLADO | SERGIO | 22/04/2014 | | |
| REFERÊNCIA U18757 | N° REF. MODELO --- | APLICAÇÃO P420 | | N° U20459E | |

# ESQUEMA DE REFRIGERAÇÃO *(Coolant Diagram)*




INDÚSTRIAS ROMI S.A. - UNAUTHORIZED COPYING, ADAPTATION, DISTRIBUTION OR DISPLAY IS PROHIBITED. ALL RIGHTS RESERVED.
É PROIBIDO COPIAR, ALTERAR, DISTRIBUIR OU EXPOR SEM AUTORIZAÇÃO. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

| ED. | MODIFICAÇÃO | MODIF. | APROV. | DATA |
|---|---|---|---|---|
| E | ADIC. INDICAÇÃO DE VOLUME MÍN. E MÁX. | ALEXANDRE | SERGIO | 03/09/2015 |
| D | REV. REF EXT. DO CAB. E REF. PISTOLA DE LAVAGEM | ALEXANDRE | SERGIO | 02/07/2015 |
| C | REVISADO TEXTO COOLING PARA COOLANT | FLAVIA | SERGIO | 09/06/2015 |
| B | REVISÃO REFRIGERAÇÃO EXT. DO CABEÇOTE | FLAVIA | SERGIO | 27/05/2016 |

| TOLERÂNCIAS (mm) PARA MEDIDAS LINEARES SEM INDICAÇÃO | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 ⩽ 1000 | > 1000 ⩽ 2000 | > 2000 ⩽ 4000 | > 4000 |
| USINADA | ±0.1 | ±0.2 | ±0.3 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 |
| NÃO USINADA | ±0.2 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 | ±4 | ±5 |

| TOLERÂNC. PARA MEDIDAS ANGULARES SEM INDICAÇÃO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MEDIDA LADO MENOR ANG | ⩽ 10 | > 10 ⩽ 50 | > 50 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 |
| USINADA | ±1° | ±30' | ±20' | ±10' | ±5' |
| NÃO USINADA | ±1° 30' | ±50' | ±25' | ±15' | ±10' |

| TOL.(mm)P/CHANFROS/RAIOS SEM INDIC. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 3 | > 3 ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 |
| USINADA | ±0.5 | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 |
| NÃO USINADA | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 | ±4.0 |

TOLERÂNCIA PARA MEDIDAS ANGULARES DE CHANFROS SEM INDICAÇÃO ±3°

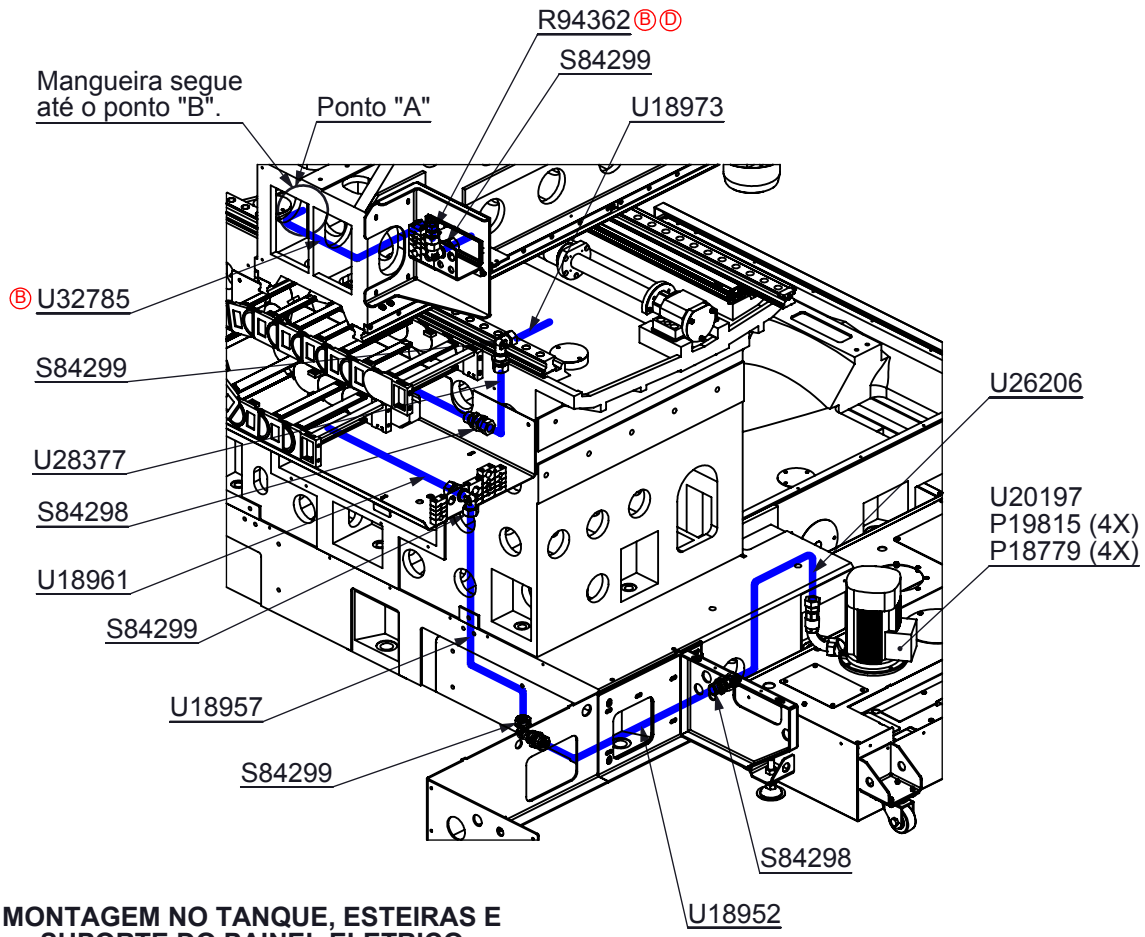
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | SISTEMA REFRIGERACAO | | | T. TÉRM. | --- |
| MATERIAL | --- | | | ESCALA | 1:2 |
| | PROJETADO | ARITON | 15/04/2014 | FOLHA | PROJEÇÃO / FORM. |
| | DESENHADO | ARITON | 17/04/2014 | 4/10 | A4 |
| | CONTROLADO | SERGIO | 22/04/2014 | | |

ROMI

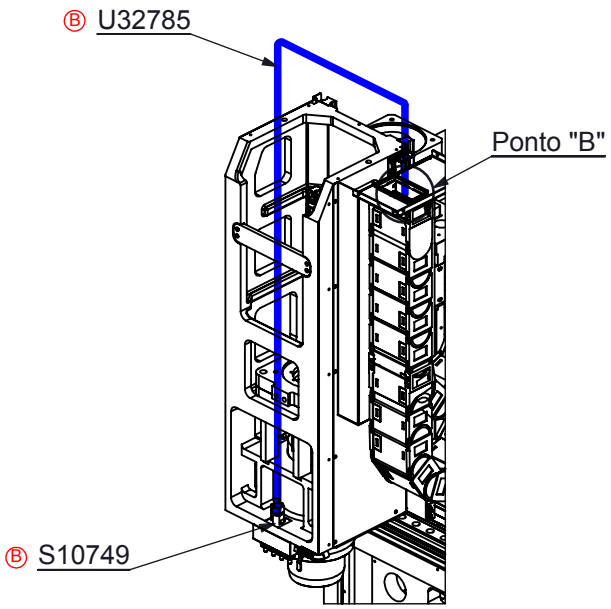
| REFERÊNCIA | N° REF. MODELO | APLICAÇÃO | N° |
|---|---|---|---|
| U18757 | --- | P420 | U20459E |

# GM REFRIGERAÇÃO EXTERNA DO CABEÇOTE (STANDARD) Ⓓ

***(Cutting Coolant System Drawing)***




**MONTAGEM NO TANQUE, ESTEIRAS E SUPORTE DO PAINEL ELETRICO**




**MONTAGEM NO CABEÇOTE**

**NOTA:**

**1- KIT DE MANGUEIRAS U30064**
**2- KIT IDENTIFICAÇÃO DAS MANG. U29508**
**3- PARA CONSULTAR GM WASH GUN OU GM OPICIONAIS VISUALIZAR PRÓXIMAS FOLHAS**

| ED. | MODIFICAÇÃO | MODIF. | APROV. | DATA |
|---|---|---|---|---|
| E | ADIC. INDICAÇÃO DE VOLUME MÍN. E MÁX. | ALEXANDRE | SERGIO | 03/09/2015 |
| D | REV. REF EXT. DO CAB. E REF. PISTOLA DE LAVAGEM | ALEXANDRE | SERGIO | 02/07/2015 |
| C | REVISADO TEXTO COOLING PARA COOLANT | FLAVIA | SERGIO | 09/06/2015 |
| B | REVISÃO REFRIGERAÇÃO EXT. DO CABEÇOTE | FLAVIA | SERGIO | 27/05/2016 |

| TOLERÂNCIAS (mm) PARA MEDIDAS LINEARES SEM INDICAÇÃO | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 ⩽ 1000 | > 1000 ⩽ 2000 | > 2000 ⩽ 4000 | > 4000 |
| USINADA | ±0.1 | ±0.2 | ±0.3 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 |
| NÃO USINADA | ±0.2 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 | ±4 | ±5 |

| TOLERÂNC. PARA MEDIDAS ANGULARES SEM INDICAÇÃO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MEDIDA LADO MENOR ANG | ⩽ 10 | > 10 ⩽ 50 | > 50 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 |
| USINADA | ±1° | ±30' | ±20' | ±10' | ±5' |
| NÃO USINADA | ±1° 30' | ±50' | ±25' | ±15' | ±10' |

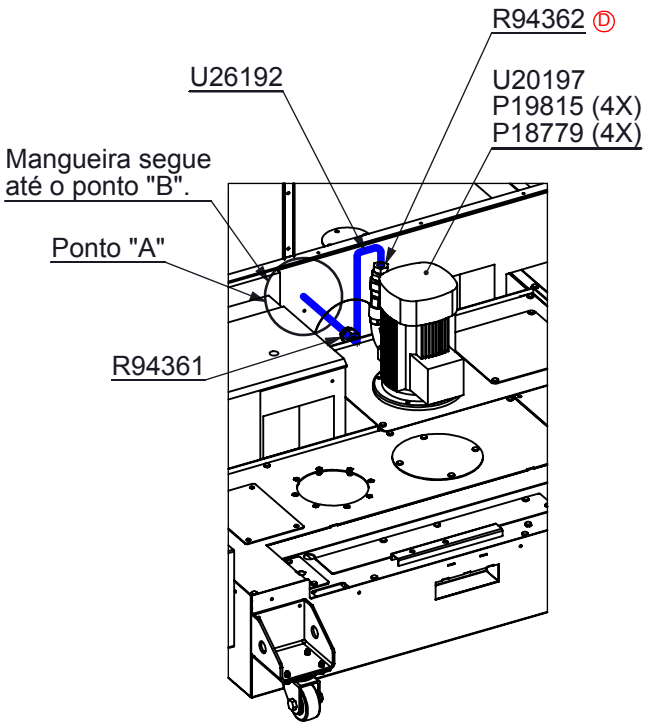
| TOL.(mm)P/CHANFROS/RAIOS SEM INDIC. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 3 | > 3 ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 |
| USINADA | ±0.5 | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 |
| NÃO USINADA | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 | ±4.0 |

TOLERÂNCIA PARA MEDIDAS ANGULARES DE CHANFROS SEM INDICAÇÃO ±3°

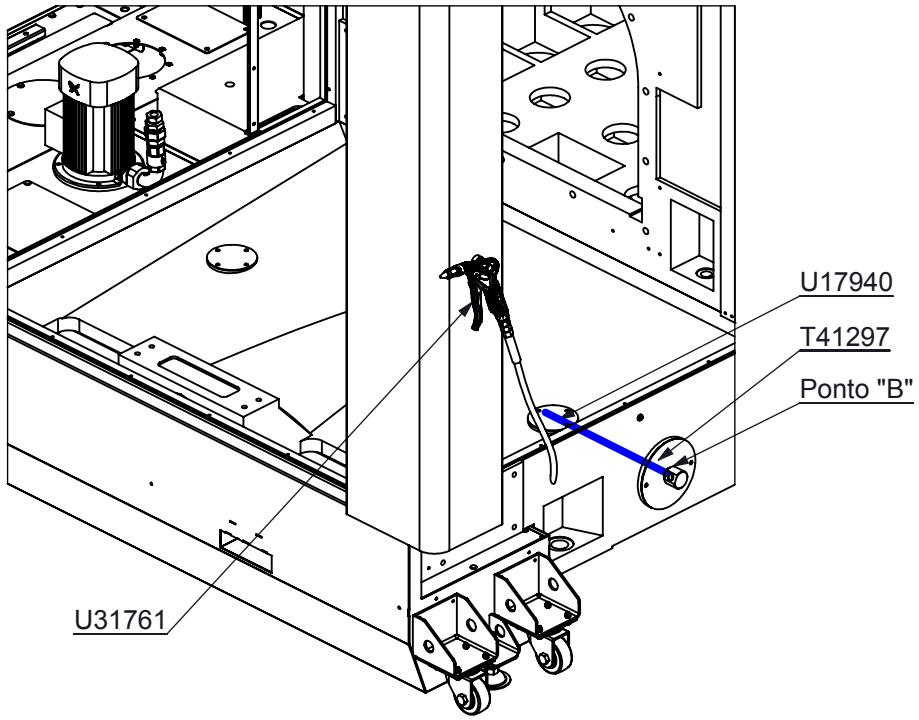
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | SISTEMA REFRIGERACAO | | | T. TÉRM. | --- |
| MATERIAL | --- | | | ESCALA | 1:20 |
| ROMI | PROJETADO | ARITON | 15/04/2014 | FOLHA | PROJEÇÃO / FORM. |
| | DESENHADO | ARITON | 17/04/2014 | 5/10 | A4 |
| | CONTROLADO | SERGIO | 22/04/2014 | | |
| REFERÊNCIA U18757 | N° REF. MODELO --- | APLICAÇÃO P420 | | N° U20459E | |

INDÚSTRIAS ROMI S.A. - UNAUTHORIZED COPYING, ADAPTATION, DISTRIBUTION OR DISPLAY IS PROHIBITED. ALL RIGHTS RESERVED.
É PROIBIDO COPIAR, ALTERAR, DISTRIBUIR OU EXPOR SEM AUTORIZAÇÃO. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

# GM REFRIGERAÇÃO PISTOLA DE LAVAGEM (STANDARD)
## *(Wash Gun Drawing)*




**MONTAGEM NO TANQUE**




**MONTAGEM INTERIOR DA BASE**

**NOTA:**

**1- KIT DE MANGUEIRAS U30063**
**2- KIT IDENTIFICAÇÃO DAS MANG. U29508**

INDÚSTRIAS ROMI S.A. - UNAUTHORIZED COPYING, ADAPTATION, DISTRIBUTION OR DISPLAY IS PROHIBITED. ALL RIGHTS RESERVED.
É PROIBIDO COPIAR, ALTERAR, DISTRIBUIR OU EXPOR SEM AUTORIZAÇÃO. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| E | ADIC. INDICAÇÃO DE VOLUME MÍN. E MÁX. | ALEXANDRE | SERGIO | 03/09/2015 |
| D | REV. REF EXT. DO CAB. E REF. PISTOLA DE LAVAGEM | ALEXANDRE | SERGIO | 02/07/2015 |
| C | REVISADO TEXTO COOLING PARA COOLANT | FLAVIA | SERGIO | 09/06/2015 |
| B | REVISÃO REFRIGERAÇÃO EXT. DO CABEÇOTE | FLAVIA | SERGIO | 27/05/2016 |
| ED. | MODIFICAÇÃO | MODIF. | APROV. | DATA |

| TOLERÂNCIAS (mm) PARA MEDIDAS LINEARES SEM INDICAÇÃO | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 ⩽ 1000 | > 1000 ⩽ 2000 | > 2000 ⩽ 4000 | > 4000 |
| USINADA | ±0.1 | ±0.2 | ±0.3 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 |
| NÃO USINADA | ±0.2 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 | ±4 | ±5 |

| TOLERÂNC. PARA MEDIDAS ANGULARES SEM INDICAÇÃO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MEDIDA LADO MENOR ANG | ⩽ 10 | > 10 ⩽ 50 | > 50 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 |
| USINADA | ±1° | ±30' | ±20' | ±10' | ±5' |
| NÃO USINADA | ±1° 30' | ±50' | ±25' | ±15' | ±10' |

| TOL.(mm)P/CHANFROS/RAIOS SEM INDIC. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 3 | > 3 ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 |
| USINADA | ±0.5 | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 |
| NÃO USINADA | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 | ±4.0 |

TOLERÂNCIA PARA MEDIDAS ANGULARES DE CHANFROS SEM INDICAÇÃO ±3°

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | SISTEMA REFRIGERACAO | T. TÉRM. | --- |
| MATERIAL | --- | ESCALA | 1:15 |

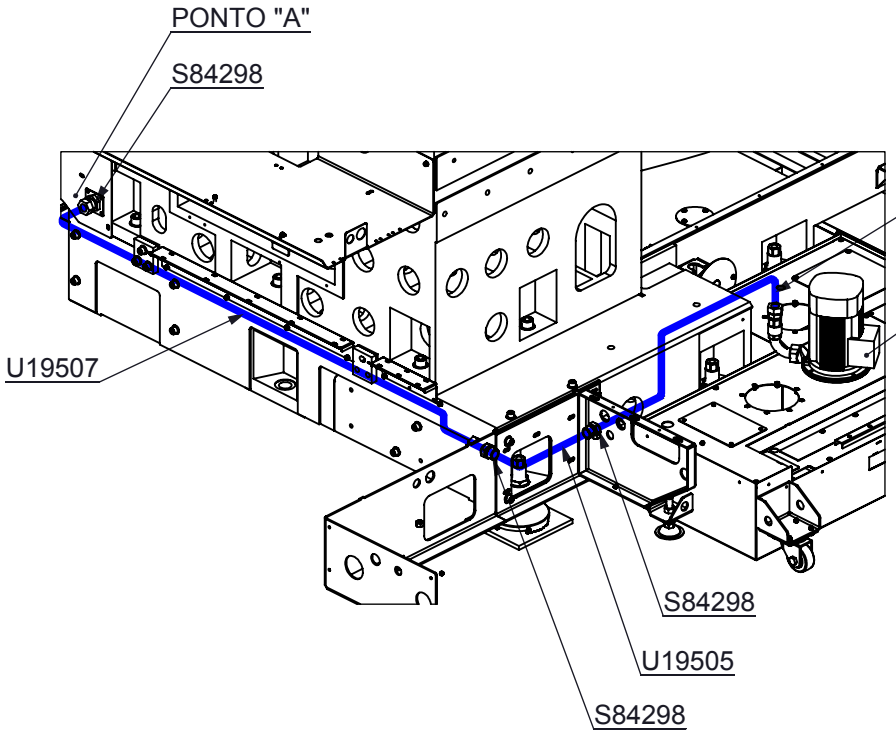
ROMI

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PROJETADO | ARITON | 15/04/2014 | FOLHA | PROJEÇÃO | FORM. |
| DESENHADO | ARITON | 17/04/2014 | 6/10 | | A4 |
| CONTROLADO | SERGIO | 22/04/2014 | | | |

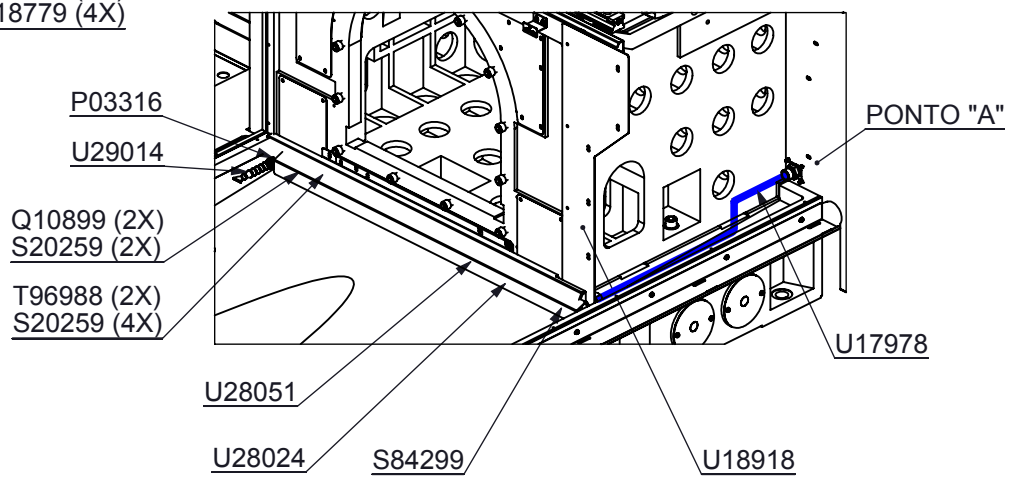
| REFERÊNCIA | N° REF. MODELO | APLICAÇÃO | N° U20459E |
|---|---|---|---|
| U18757 | --- | P420 | |

# GM REFRIGERAÇÃO LIMPEZA BASE (STANDARD)

***(Work Area Cleaning System Drawing)***




**MONTAGEM NO TANQUE E TRAZEIRA DA BASE**




**MONTAGEM LATERAL E FRONTAL DA BASE**

**NOTA:**

**1- KIT DE MANGUEIRAS U30067**
**2- KIT IDENTIFICAÇÃO DAS MANG. U29508**

| ED. | MODIFICAÇÃO | MODIF. | APROV. | DATA |
|---|---|---|---|---|
| E | ADIC. INDICAÇÃO DE VOLUME MÍN. E MÁX. | ALEXANDRE | SERGIO | 03/09/2015 |
| D | REV. REF EXT. DO CAB. E REF. PISTOLA DE LAVAGEM | ALEXANDRE | SERGIO | 02/07/2015 |
| C | REVISADO TEXTO COOLING PARA COOLANT | FLAVIA | SERGIO | 09/06/2015 |
| B | REVISÃO REFRIGERAÇÃO EXT. DO CABEÇOTE | FLAVIA | SERGIO | 27/05/2016 |

| TOLERÂNCIAS (mm) PARA MEDIDAS LINEARES SEM INDICAÇÃO | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 ⩽ 1000 | > 1000 ⩽ 2000 | > 2000 ⩽ 4000 | > 4000 |
| USINADA | ±0.1 | ±0.2 | ±0.3 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 |
| NÃO USINADA | ±0.2 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 | ±4 | ±5 |

| TOLERÂNC. PARA MEDIDAS ANGULARES SEM INDICAÇÃO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MEDIDA LADO MENOR ANG | ⩽ 10 | > 10 ⩽ 50 | > 50 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 |
| USINADA | ±1° | ±30' | ±20' | ±10' | ±5' |
| NÃO USINADA | ±1° 30' | ±50' | ±25' | ±15' | ±10' |

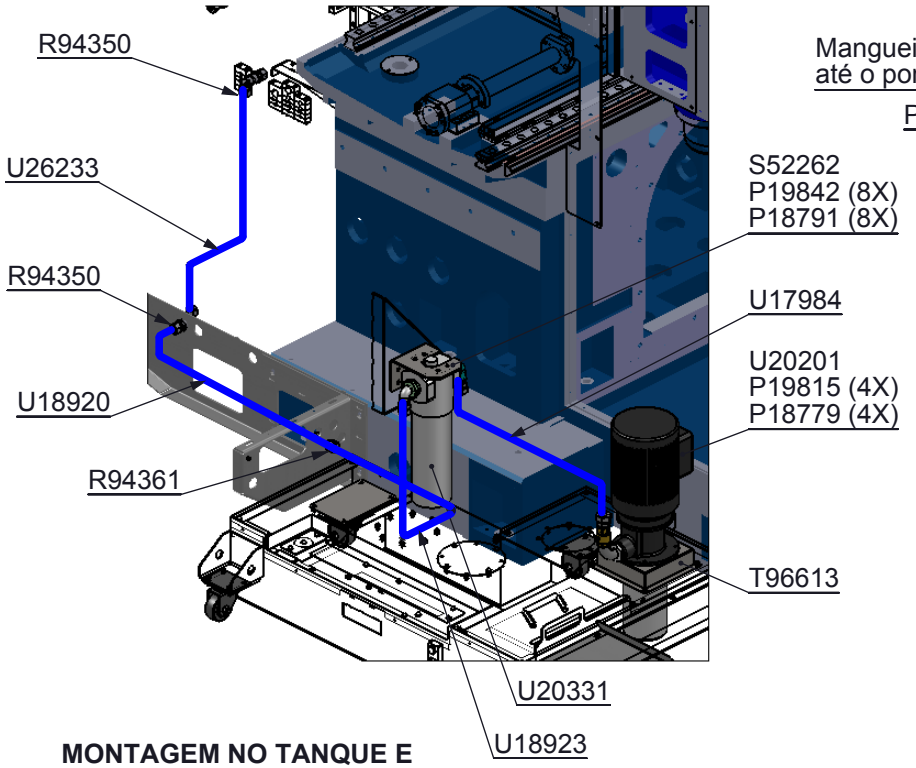
| TOL.(mm)P/CHANFROS/RAIOS SEM INDIC. | | | | | TOLERÂNCIA PARA MEDIDAS ANGULARES DE CHANFROS SEM INDICAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|
| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 3 | > 3 ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 | |
| USINADA | ±0.5 | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 | ±3° |
| NÃO USINADA | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 | ±4.0 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | SISTEMA REFRIGERACAO | | | T. TÉRM. | --- |
| MATERIAL | --- | | | ESCALA | 1:20 |
| ROMI | PROJETADO | ARITON | 15/04/2014 | FOLHA | PROJEÇÃO / FORM. |
| | DESENHADO | ARITON | 17/04/2014 | 7/10 | A4 |
| | CONTROLADO | SERGIO | 22/04/2014 | | |
| REFERÊNCIA U18757 | N° REF. MODELO --- | APLICAÇÃO P420 | | N° U20459E | |

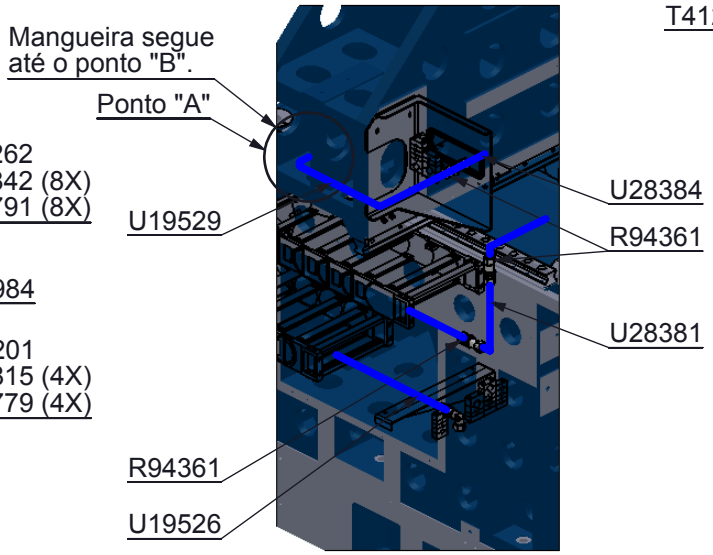
INDÚSTRIAS ROMI S.A. - UNAUTHORIZED COPYING, ADAPTATION, DISTRIBUTION OR DISPLAY IS PROHIBITED. ALL RIGHTS RESERVED.
É PROIBIDO COPIAR, ALTERAR, DISTRIBUIR OU EXPOR SEM AUTORIZAÇÃO. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

# GM REFRIGERAÇÃO PELO CENTRO (7 BAR) (OPCIONAL)

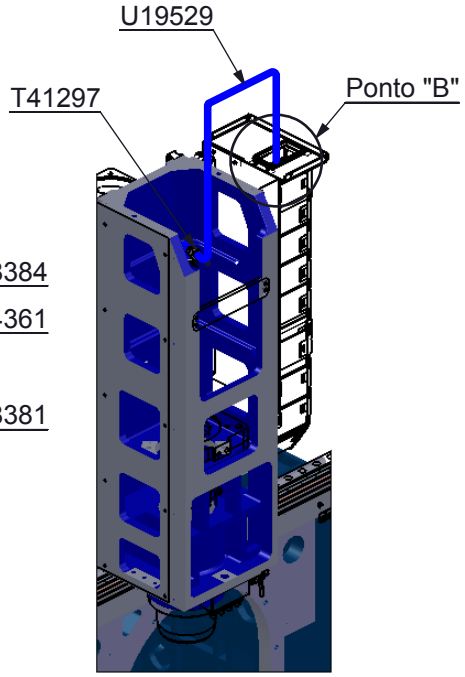
## *(Through Spindle Coolant System 7 Bar Drawing)*




**MONTAGEM NO TANQUE E SUPORTE DO PAINEL ELETRICO**




**MONTAGEM NAS ESTEIRAS**




**MONTAGEM NO CABEÇOTE**

**NOTA:**

**1- KIT DE MANGUEIRAS U30066**
**2- KIT IDENTIFICAÇÃO DAS MANG. U29508**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| E | ADIC. INDICAÇÃO DE VOLUME MÍN. E MÁX. | ALEXANDRE | SERGIO | 03/09/2015 |
| D | REV. REF EXT. DO CAB. E REF. PISTOLA DE LAVAGEM | ALEXANDRE | SERGIO | 02/07/2015 |
| C | REVISADO TEXTO COOLING PARA COOLANT | FLAVIA | SERGIO | 09/06/2015 |
| B | REVISÃO REFRIGERAÇÃO EXT. DO CABEÇOTE | FLAVIA | SERGIO | 27/05/2016 |
| ED. | MODIFICAÇÃO | MODIF. | APROV. | DATA |

| TOLERÂNCIAS (mm) PARA MEDIDAS LINEARES SEM INDICAÇÃO | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 ⩽ 1000 | > 1000 ⩽ 2000 | > 2000 ⩽ 4000 | > 4000 |
| USINADA | ±0.1 | ±0.2 | ±0.3 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 |
| NÃO USINADA | ±0.2 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 | ±4 | ±5 |

| TOLERÂNC. PARA MEDIDAS ANGULARES SEM INDICAÇÃO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MEDIDA LADO MENOR ANG | ⩽ 10 | > 10 ⩽ 50 | > 50 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 |
| USINADA | ±1° | ±30' | ±20' | ±10' | ±5' |
| NÃO USINADA | ±1° 30' | ±50' | ±25' | ±15' | ±10' |

| TOL.(mm)P/CHANFROS/RAIOS SEM INDIC. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 3 | > 3 ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 |
| USINADA | ±0.5 | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 |
| NÃO USINADA | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 | ±4.0 |

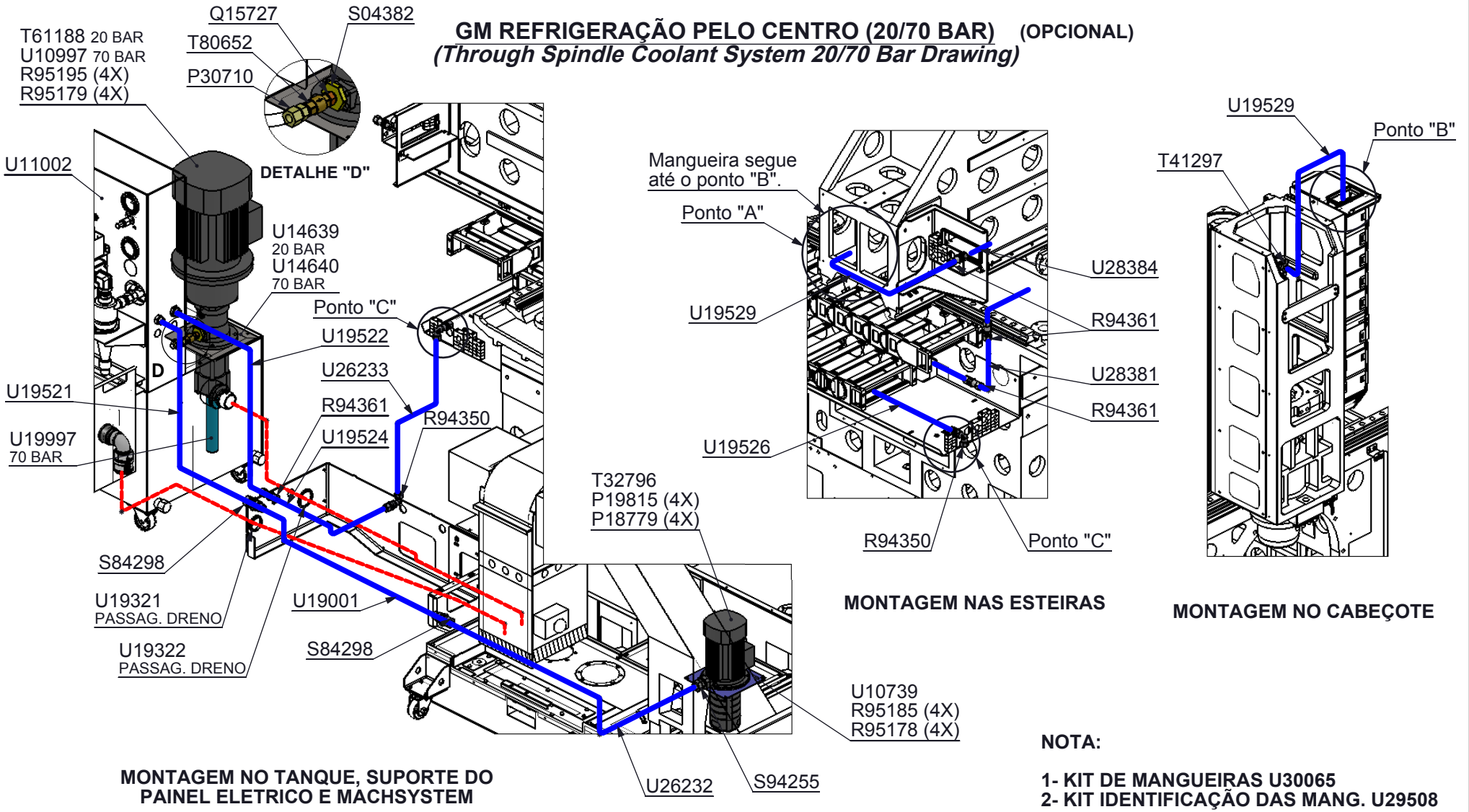
TOLERÂNCIA PARA MEDIDAS ANGULARES DE CHANFROS SEM INDICAÇÃO ±3°

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | SISTEMA REFRIGERACAO | | | T. TÉRM. | --- |
| MATERIAL | --- | | | ESCALA | 1:20 |
| ROMI | PROJETADO | ARITON | 15/04/2014 | FOLHA | PROJEÇÃO / FORM. |
| | DESENHADO | ARITON | 17/04/2014 | 8/10 | A4 |
| | CONTROLADO | SERGIO | 22/04/2014 | | |
| REFERÊNCIA U18757 | N° REF. MODELO --- | APLICAÇÃO P420 | | N° U20459E | |

INDÚSTRIAS ROMI S.A. - UNAUTHORIZED COPYING, ADAPTATION, DISTRIBUTION OR DISPLAY IS PROHIBITED. ALL RIGHTS RESERVED.
É PROIBIDO COPIAR, ALTERAR, DISTRIBUIR OU EXPOR SEM AUTORIZAÇÃO. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

# GM REFRIGERAÇÃO PELO CENTRO (20/70 BAR) (OPCIONAL)

*(Through Spindle Coolant System 20/70 Bar Drawing)*




**MONTAGEM NO TANQUE, SUPORTE DO PAINEL ELETRICO E MACHSYSTEM**

**MONTAGEM NAS ESTEIRAS**

**MONTAGEM NO CABEÇOTE**

**NOTA:**

**1- KIT DE MANGUEIRAS U30065**
**2- KIT IDENTIFICAÇÃO DAS MANG. U29508**

INDÚSTRIAS ROMI S.A. - UNAUTHORIZED COPYING, ADAPTATION, DISTRIBUTION OR DISPLAY IS PROHIBITED. ALL RIGHTS RESERVED.
É PROIBIDO COPIAR, ALTERAR, DISTRIBUIR OU EXPOR SEM AUTORIZAÇÃO. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

| ED. | MODIFICAÇÃO | MODIF. | APROV. | DATA |
|---|---|---|---|---|
| E | ADIC. INDICAÇÃO DE VOLUME MÍN. E MÁX. | ALEXANDRE | SERGIO | 03/09/2015 |
| D | REV. REF EXT. DO CAB. E REF. PISTOLA DE LAVAGEM | ALEXANDRE | SERGIO | 02/07/2015 |
| C | REVISADO TEXTO COOLING PARA COOLANT | FLAVIA | SERGIO | 09/06/2015 |
| B | REVISÃO REFRIGERAÇÃO EXT. DO CABEÇOTE | FLAVIA | SERGIO | 27/05/2016 |

| TOLERÂNCIAS (mm) PARA MEDIDAS LINEARES SEM INDICAÇÃO | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 ⩽ 1000 | > 1000 ⩽ 2000 | > 2000 ⩽ 4000 | > 4000 |
| USINADA | ±0.1 | ±0.2 | ±0.3 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 |
| NÃO USINADA | ±0.2 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 | ±4 | ±5 |

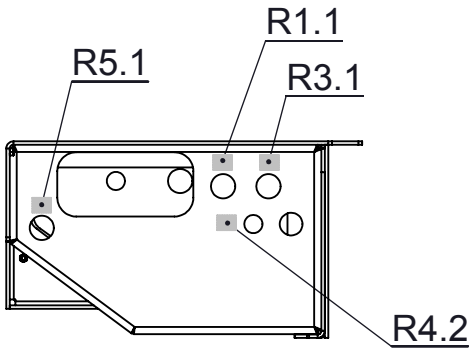
| TOLERÂNC. PARA MEDIDAS ANGULARES SEM INDICAÇÃO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MEDIDA LADO MENOR ANG | ⩽ 10 | > 10 ⩽ 50 | > 50 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 |
| USINADA | ±1° | ±30' | ±20' | ±10' | ±5' |
| NÃO USINADA | ±1° 30' | ±50' | ±25' | ±15' | ±10' |

| TOL.(mm)P/CHANFROS/RAIOS SEM INDIC. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 3 | > 3 ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 |
| USINADA | ±0.5 | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 |
| NÃO USINADA | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 | ±4.0 |

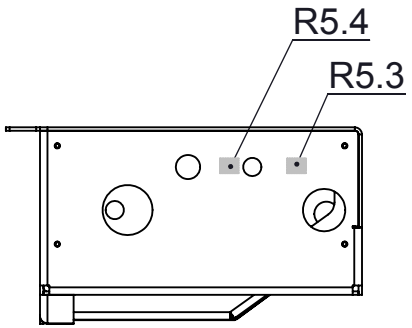
TOLERÂNCIA PARA MEDIDAS ANGULARES DE CHANFROS SEM INDICAÇÃO ±3°

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | SISTEMA REFRIGERACAO | | | T. TÉRM. | --- |
| MATERIAL | --- | | | ESCALA | 1:20 |
| ROMI | PROJETADO | ARITON | 15/04/2014 | FOLHA | PROJEÇÃO / FORM. |
| | DESENHADO | ARITON | 17/04/2014 | 9/10 | A4 |
| | CONTROLADO | SERGIO | 22/04/2014 | | |
| REFERÊNCIA U18757 | N° REF. MODELO --- | APLICAÇÃO P420 | | N° U20459E | |

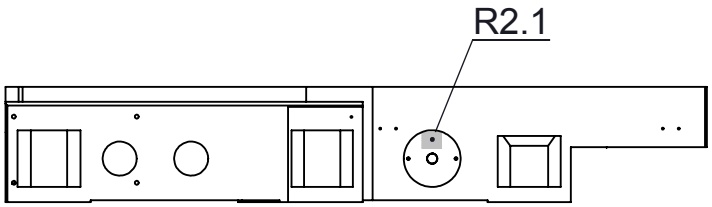
# TABELAS
## *(Lables)*




**SUPORTE DO PAINEL ELÉTRICO, LADO DO TANQUE**

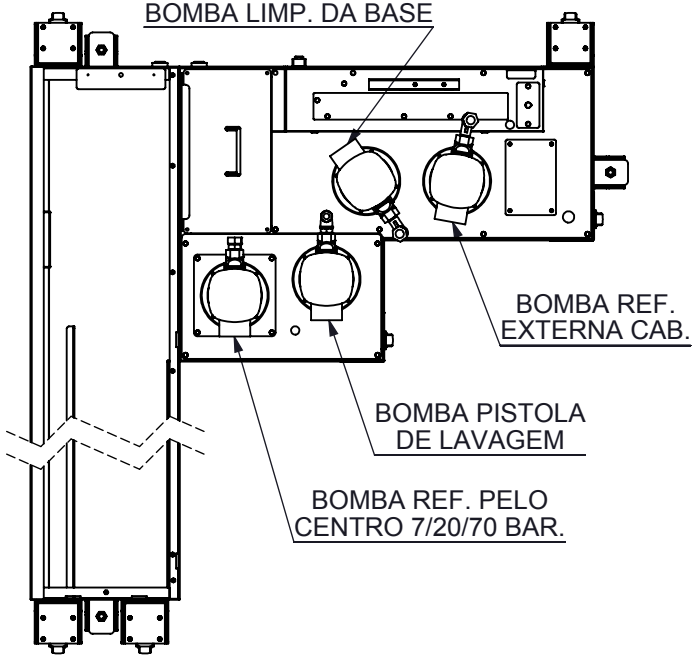



**SUPORTE DO PAINEL ELÉTRICO, LADO TRASEIRO DA MÁQUINA**



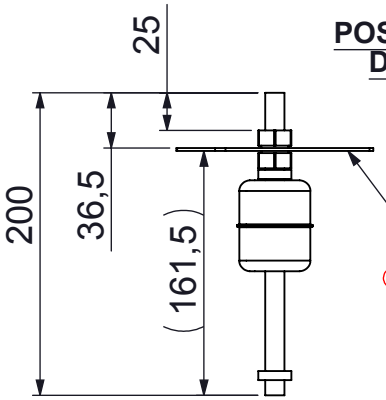

**BASE LADO DO TANQUE**
**Escala 1:20**

## POSIÇÃO DAS BOMBAS




**Escala 1:20**

## POSIÇÃO DE MONTAGEM DA CHAVE DE NÍVEL




Ⓔ **NÍVEL MÁXIMO 200 LITROS**
**NÍVEL MÍNIMO 92 LITROS**

**NÍVEL S99641**
**PAGO NO CONJUNTO**
**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

INDÚSTRIAS ROMI S.A. - UNAUTHORIZED COPYING, ADAPTATION, DISTRIBUTION OR DISPLAY IS PROHIBITED. ALL RIGHTS RESERVED.
É PROIBIDO COPIAR, ALTERAR, DISTRIBUIR OU EXPOR SEM AUTORIZAÇÃO. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| E | ADIC. INDICAÇÃO DE VOLUME MÍN. E MÁX. | ALEXANDRE | SERGIO | 03/09/2015 |
| D | REV. REF EXT. DO CAB. E REF. PISTOLA DE LAVAGEM | ALEXANDRE | SERGIO | 02/07/2015 |
| C | REVISADO TEXTO COOLING PARA COOLANT | FLAVIA | SERGIO | 09/06/2015 |
| B | REVISÃO REFRIGERAÇÃO EXT. DO CABEÇOTE | FLAVIA | SERGIO | 27/05/2016 |
| ED. | MODIFICAÇÃO | MODIF. | APROV. | DATA |

TOLERÂNCIAS (mm) PARA MEDIDAS LINEARES SEM INDICAÇÃO

| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 ⩽ 1000 | > 1000 ⩽ 2000 | > 2000 ⩽ 4000 | > 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| USINADA | ±0.1 | ±0.2 | ±0.3 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 |
| NÃO USINADA | ±0.2 | ±0.5 | ±0.8 | ±1.5 | ±2 | ±3 | ±4 | ±5 |

TOLERÂNC. PARA MEDIDAS ANGULARES SEM INDICAÇÃO

| MEDIDA LADO MENOR ANG | ⩽ 10 | > 10 ⩽ 50 | > 50 ⩽ 120 | > 120 ⩽ 400 | > 400 |
|---|---|---|---|---|---|
| USINADA | ±1° | ±30' | ±20' | ±10' | ±5' |
| NÃO USINADA | ±1° 30' | ±50' | ±25' | ±15' | ±10' |

TOL.(mm)P/CHANFROS/RAIOS SEM INDIC.

| MEDIDA ESPECIFIC. | ⩽ 3 | > 3 ⩽ 6 | > 6 ⩽ 30 | > 30 |
|---|---|---|---|---|
| USINADA | ±0.5 | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 |
| NÃO USINADA | ±0.5 | ±1.0 | ±2.0 | ±4.0 |

TOLERÂNCIA PARA MEDIDAS ANGULARES DE CHANFROS SEM INDICAÇÃO ±3°

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIÇÃO | SISTEMA REFRIGERACAO | | | T. TÉRM. | --- |
| MATERIAL | --- | | | ESCALA | 1:10 |
| ROMI | PROJETADO | ARITON | 15/04/2014 | FOLHA | PROJEÇÃO / FORM. |
| | DESENHADO | ARITON | 17/04/2014 | 10/10 | A4 |
| | CONTROLADO | SERGIO | 22/04/2014 | | |
| REFERÊNCIA U18757 | N° REF. MODELO --- | APLICAÇÃO P420 | | N° U20459E | |